

### Malaria – das unterschätzte Entwicklungshemmnis

Gundlach, Erich

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GIGA German Institute of Global and Area Studies

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gundlach, E. (2013). *Malaria – das unterschätzte Entwicklungshemmnis*. (GIGA Focus Global, 3). Hamburg: GIGA German Institute of Global and Area Studies - Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-338386>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## ***Malaria – das unterschätzte Entwicklungshemmnis***

Erich Gundlach

Malaria kommt hauptsächlich in den armen Ländern der Tropen vor. Verhindert die Malaria dort eine stetige wirtschaftliche Entwicklung? Oder wird die fehlende Entwicklung von einer schlechten Regierungsführung verursacht, die zudem eine erfolgreiche Bekämpfung der Malaria behindert?

### **Analyse**

Malaria gehört neben AIDS und Tuberkulose zu den drei infektiösen Krankheiten, die, global gesehen, die meisten Todesfälle verursachen. Nach aktuellen Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation werden jährlich zwischen 150 und 290 Mio. Menschen mit Malaria infiziert und zwischen 490.000 und 840.000 Menschen sterben pro Jahr an Malaria – insbesondere Kinder im Alter von unter fünf Jahren. Aus den gemäßigten Breiten ist die Malaria allerdings weitgehend verschwunden, zeitgleich mit einer stetigen wirtschaftlichen Entwicklung.

- Korruption und Misswirtschaft sowie ein generelles Staatsversagen könnten ein entscheidender Grund dafür sein, dass es armen Ländern nicht gelingt, eine stetige wirtschaftliche Entwicklung einzuleiten und sich so von der Malaria zu befreien.
- Neben versagenden politischen Institutionen könnten aber auch noch andere Faktoren die stetige wirtschaftliche Entwicklung eines Landes verhindern, wie etwa unvorteilhafte klimatische und geographische Bedingungen oder eine isolierte Lage fernab der Weltmärkte.
- Insgesamt gesehen können kaum Zweifel daran bestehen, dass die betroffenen armen Länder den Kampf gegen die Malaria nur mit substantieller Hilfe der reichen (und Malaria-freien) Länder gewinnen können.
- Mit dem „Globalen Fonds für die Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und Malaria“ ist ein geeignetes Instrument für eine solche Hilfe vorhanden. Die aktuellen Mittelkürzungen für den Globalen Fonds im Zuge der Finanzkrise könnten sich als äußerst kontraproduktiv erweisen.

*Schlüsselwörter: Tropen, Malaria, wirtschaftliche Entwicklung, politische Institutionen, Globaler Fonds, internationale Finanzhilfen*

## Der aktuelle Stand

In jeder Minute stirbt in Afrika ein Kind an Malaria. Kann man von Europa aus begreifen, welch unvorstellbares Leid sich hinter dieser erschreckenden Statistik verbirgt? Und doch geht es eigentlich um eine gute Nachricht, auch wenn das zunächst unerträglich klingen mag, denn vor weniger als zehn Jahren starben in jeder Minute noch doppelt so viele Kinder in Afrika an Malaria.<sup>1</sup>

Wie die Zahlen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) belegen, hat es in den letzten Jahren große Fortschritte im Kampf gegen die Malaria gegeben, nicht zuletzt weil die betroffenen Länder massive Hilfe von außen erhalten haben. Seit dem Jahr 2000 ist die Zahl der Malariainfektionen in mehr als 40 Ländern um 50 Prozent gesunken. Die WHO postuliert das Ziel, die weltweite Zahl der Malariainfektionen bis zum Jahr 2015 um 75 Prozent zu senken.

Von den derzeit 99 Ländern mit Malariavorkommen sind immerhin 50 auf einem guten Weg, das WHO-Ziel zu erreichen. Zwar wurde das Vorkommen der Malaria am stärksten in den Ländern reduziert, in denen es bereits vergleichsweise niedrige Infektionsraten und wenig Todesfälle gab, aber in absoluten Zahlen gerechnet, wurden die größten Erfolge in den Ländern mit der höchsten Malarialast erzielt. Für den Zeitraum 2000-2010 schätzt die WHO, dass die Anzahl der Malariainfektionen um 270 Mio. und die der Todesfälle um 1,1 Mio. gesunken ist. Im Vergleich zu den aktuellen Fallzahlen für 2010 (geschätzte 219 Mio. Infektionen und 660.000 Todesfälle) ist das ein großer Erfolg.

Es ist jedoch fraglich, ob alle von Malaria betroffenen Länder bis 2015 in die Nähe des WHO-Zieles kommen und ob die gegenwärtigen Erfolge im Kampf gegen die Malaria von Dauer sein werden. Dafür gibt es mehrere Gründe.

Am stärksten von der Malaria betroffen ist das subsaharische Afrika. Dort sind es nur acht Länder, für die das WHO-Ziel in Reichweite erscheint.<sup>2</sup> Für die Länder mit den höchsten Infektionsraten und den meisten Todesfällen lassen sich anhand der verfügbaren Statistiken keine genauen Aussagen

zur momentanen Entwicklung treffen, weil es gerade in diesen Ländern in der Regel an einer verlässlichen staatlichen Infrastruktur fehlt. Etwa 80 Prozent der weltweiten Todesfälle konzentrieren sich auf nur 14 Länder und 80 Prozent der Infektionen auf 17 Länder. Allein die Demokratische Republik Kongo und Nigeria tragen 40 Prozent aller weltweiten Todesfälle. In beiden Ländern steht die Bekämpfung der Malaria derzeit jedoch nicht im Mittelpunkt des Regierungshandelns.

Trotz der aktuell überwiegend guten Nachrichten gilt, dass global gesehen die Malaria noch nicht einmal ansatzweise besiegt ist. Internationale finanzielle Hilfen an die Länder mit Malaria haben kontinuierlich zugenommen, von weniger als 100 Mio. USD im Jahr 2000 auf 1,7 Mrd. USD im Jahr 2010. Die Zahlungen konzentrierten sich den Prioritäten entsprechend offenbar zunehmend auf das subsaharische Afrika, auf die Länder mit dem niedrigsten Pro-Kopf-Einkommen und jene mit den höchsten Malaria-Todesfällen. Die WHO schätzt aber, dass jährlich 5,1 Mrd. USD für eine flächendeckende Bekämpfung der Malaria benötigt werden, was einer Finanzierungslücke von über 3 Mrd. USD pro Jahr entspricht.

Bedenklich stimmt, dass die internationale Unterstützung der Maßnahmen gegen die Verbreitung der Malaria genau in dem Moment nachzulassen scheint, wo es erste durchschlagende Erfolge zu vermelden gibt. Die internationalen Finanzmittel haben seit dem Jahr 2010 nicht mehr zugenommen, was auf geringere Leistungen des Globalen Fonds für die Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und Malaria<sup>3</sup> zurückzuführen ist, der Ende 2010 wegen einiger Korruptionsfälle in die Schlagzeilen geraten ist.

Manche Regierungen mögen die Korruptionsvorwürfe als willkommenen Anlass für eine Kürzung der zugesagten Mittel nehmen, aber spätestens seit Beginn der Finanzkrise stellt sich ohnehin die Frage, ob die betroffenen Länder auf Dauer massiv von außen unterstützt werden können. Die jeweils national aufgebrauchten Mittel zur Malariabekämpfung betragen derzeit nur etwas mehr als ein Drittel der internationalen Mittel. Selbst bei gleichbleibenden internationalen Zahlungen müssten sie sich also mehr als verfünffachen, um

1 Alle Kennziffern in diesem Abschnitt nach Angaben der WHO, insbesondere WHO (2012).

2 Dabei handelt es sich um Inseln oder, mit Ausnahme von Ruanda, um Länder mit einem für das subsaharische Afrika relativ hohen Pro-Kopf-Einkommen: Botswana, Kap Verde, Namibia, Ruanda, São Tomé und Príncipe, Südafrika, Swasiland und Sansibar (Teil der Vereinigten Republik von Tansania).

3 Der im Jahr 2002 gegründete „Globale Fonds für die Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und Malaria“ bündelt Finanzmittel von Staaten und privaten Geldgebern und unterstützt damit weltweit Gesundheitsprogramme. Der wichtigste Geldgeber sind die Vereinigten Staaten; von nicht staatlicher Seite ist beispielsweise die Bill & Melinda Gates Stiftung beteiligt.

die von der WHO ausgemachte Finanzierungslücke schließen zu können.

Diese Überlegungen verdeutlichen, dass ein erfolgreicher Kampf gegen die Malaria nur dann gelingen kann, wenn die medizinisch-naturwissenschaftlich motivierten Anti-Malaria-Strategien von einer stetigen wirtschaftlichen Entwicklung in den von Malaria betroffenen Ländern begleitet werden, denn nur so kann die notwendige Finanzierung der Maßnahmen gegen die Malaria sichergestellt werden.

Eine halbherzige Fortführung oder gar eine Verringerung der gegenwärtigen Maßnahmen steigert die Wahrscheinlichkeit, dass die Erreger und die Überträger der Malaria Resistenzen entwickeln, die eine spätere Eindämmung der Malaria erschweren oder sogar unmöglich machen könnten. Nach dem Zweiten Weltkrieg bis in die 1960er Jahre gab es schon einmal große Erfolge beim Zurückdrängen der Malaria, insbesondere in Europa und den Vereinigten Staaten, die mit dem flächendeckenden Einsatz von Insektiziden wie DDT und dem Medikament Chloroquin erreicht wurden. Heute haben die Malariaerreger vielfach Resistenzen gegen Chloroquin entwickelt, und DDT gehört nach der Stockholmer Konvention von 2001 zum „dreckigen Dutzend“ von Chemikalien, für das völkerrechtlich bindende Verbots- und Beschränkungsmaßnahmen gelten. In Ermangelung besserer Alternativen empfiehlt die WHO seit 2006 allerdings wieder den begrenzten Einsatz von DDT zur Kontrolle der Malaria in den Tropen.

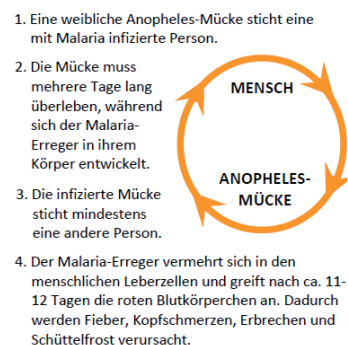
### Was ist Malaria?

Malaria ist eine Infektionskrankheit, deren Verbreitung ursprünglich weit über die Tropen hinaus ging. Typische Symptome sind Fieberkrämpfe, Schüttelfrost, Gliederschmerzen und Erbrechen, die im Verlauf der Erkrankung an Intensität zunehmen und in schweren Fällen zum Tod führen können. Die Malaria begleitet den Menschen schon so lange, dass die Evolution Zeit genug hatte, mit Hilfe einer genetischen Variation für eine vererbte Immunität zu sorgen. Die sogenannte Sichelzellanomalie verhindert, dass sich der Malariaerreger im menschlichen Körper ausbreiten kann. Für die Betroffenen ist das allerdings kein Trost, denn die Sichelzell-Anomalie führt zu einer unterdurchschnittlichen Lebenserwartung und ihre Symptome gleichen denen der Malaria.

Jenseits aller Statistiken über Infektionsraten und Todesfälle kann erfolgte evolutionäre Anpassung vielleicht am besten deutlich machen, wie gefährlich die Malaria für den Menschen ist. Nach Schätzungen der WHO sind in einigen Regionen des tropischen Afrika 10-40 Prozent der Bevölkerung Träger des Sichelzellgens. Wenn beide Eltern Träger des Sichelzellgens sind, besteht eine 25-prozentige Chance, dass ihre Kinder die Sichelzell-Anomalie erben und deshalb immun gegen Malaria sind, aber dennoch dauerhaft unter Malaria-ähnlichen Symptomen leiden und frühzeitig sterben. Gleichzeitig gibt es eine 50-prozentige Chance, dass nur ein Sichelzellgen und damit zumindest ein teilweiser Schutz gegen die Malaria vererbt wird. Die hohe Präsenz des Sichelzellgens in Teilen des tropischen Afrika belegt, dass sich die Vererbung eines Gens mit einem 25-prozentigen Risiko auf fatale Konsequenzen als evolutorischer Vorteil gegenüber einer ansonsten drohenden Malariainfektion erwiesen hat. Das Risiko fataler Konsequenzen einer Malariainfektion scheint demnach zumindest in Teilen des tropischen Afrika bei über 25 Prozent zu liegen.

Der Ablauf einer Malariainfektion lässt sich mit einem einfachen Kreislaufschema darstellen (Abbildung 1). Die weibliche Anopheles-Mücke überträgt den Malariaerreger, der für seinen Entwicklungszyklus sowohl den Menschen als auch die Mücke benötigt. Um die Malaria zu eliminieren, muss der Kreislauf zwischen Mensch und Mücke auf Dauer unterbrochen werden. Anti-Malaria-Strategien können sowohl am Erreger als auch am Überträger ansetzen. Die Strategien, mit denen die Malaria aus Europa und den Vereinigten Staaten vertrieben wurde, lassen sich jedoch nicht einfach auf die Tropen übertragen, wo es verschiedene Malariaerreger und eine Vielzahl von unterschiedlichen Anopheles-Mücken gibt.

### Abbildung 1: Der Malariakreislauf



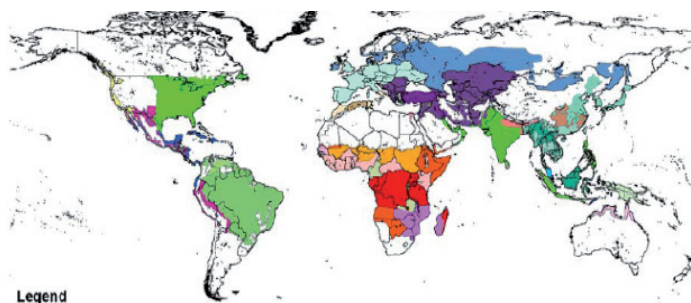
Anmerkung: Vereinfachte Darstellung nach Special Programme for Research & Training in Tropical Diseases (TDR), World Health Organization.

Quelle: online: <[www.who.int/tdr/diseases-topics/malaria/en/](http://www.who.int/tdr/diseases-topics/malaria/en/)> (6. April 2013).

Wo und wie häufig Malaria auftritt und welchen Verlauf die Krankheit nimmt, hängt davon ab, welche Erreger und welche Anopheles-Mücken jeweils vor Ort dominieren. In den Tropen dominieren der für den Menschen gefährlichste Malariaerreger (*Plasmodium falciparum*) sowie relativ langlebige und auf Menschen statt auf Tiere spezialisierte Arten von Anopheles-Mücken (z.B. *A. gambiae*). In den gemäßigten Breiten dominieren dagegen die für den Menschen weniger tödlichen Malariaerreger sowie weniger robuste Anopheles-Arten mit einer weniger starken Spezialisierung auf Menschen.

Abbildung 2 zeigt die lokalen Verbreitungsgebiete verschiedener Anopheles-Mücken, die als Überträger der Malaria in Frage kommen. Das Verbreitungsgebiet der Mücken zeigt in etwa das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Malaria an. Da die verschiedenen Erreger unterschiedliche Krankheitsverläufe verursachen und die verschiedenen Anopheles-Mücken unterschiedliche Infektionsrisiken erzeugen, ist es in gewissem Sinn irreführend, die Malaria als eine weltweit einheitliche Krankheit zu betrachten.

**Abbildung 2: Das Verbreitungsgebiet verschiedener Anopheles-Mücken**



Anmerkung: Jede Farbe steht für die regional dominierende Anopheles-Mücke. In Afrika dominieren in der Nähe des Äquators beispielsweise *A. funestus* und *A. arabiensis* (orange) sowie *A. gambiae* (rot); in Südamerika dominiert *A. darlingi* (schwach grün); in Indien dominiert *A. culicifacies* (hellgrün).

Quelle: McCord (2011) auf Basis von Kiszewski und Sachs et al. (2004).

Die unterschiedlichen Eigenschaften der jeweiligen Anopheles-Mücken bestimmen im Zusammenspiel mit den regional unterschiedlichen geographischen Gegebenheiten die Stabilität des Malaria-Kreislaufs. Optimale Bedingungen für einen stabilen Malariakreislauf stellen sich beispielsweise dann ein, wenn es regelmäßig regnet, wenn es hinreichend warm ist und wenn die lokal dominierende Anopheles eine überdurchschnittliche Lebensdauer hat und auf Menschen spezialisiert ist. Unter diesen Bedingungen kann die Mücke kontinuier-

lich brüten, der Erreger kann sich in der Mücke optimal entwickeln und ein infizierter Mensch wird in der Regel zu mehr als einer Folgeinfektion führen, wobei letzteres für die Stabilität des Kreislaufs entscheidend ist.

Kiszewski und Sachs et al. (2004) haben aus den biologischen Eigenschaften der jeweiligen lokalen Anopheles-Mücke sowie aus den lokalen Niederschlagshäufigkeiten und Temperaturen eine Indexziffer konstruiert, die die Stabilität des potentiellen Malariakreislaufs misst. Abbildung 3 zeigt die regionalen Unterschiede in der Stabilität des Malaria-Kreislaufs. Je dunkler eine Region eingefärbt ist, desto stabiler ist dort der Kreislauf. Je weiter eine Region vom Äquator entfernt ist, desto instabiler ist dort der Kreislauf. Der Kampf gegen die Malaria in den Tropen, und insbesondere im subsaharischen Afrika, dürfte demnach wesentlich größere Anstrengungen erfordern als in anderen Regionen. Deshalb kommt es nicht allein auf die Effektivität staatlichen Handelns an, ob die Malaria bei gegebenem Aufwand besiegt werden kann oder nicht.

Die unter Umständen tödlich verlaufende Infektion mit dem Erreger *Plasmodium falciparum* ist nicht die einzige Form der Malariainfektion. Der Erreger *Plasmodium vivax* kann sich beispielsweise auch außerhalb der Tropen entwickeln, und er ist wesentlich schwieriger nachzuweisen als *P. falciparum*. Infektionen mit *P. vivax* verlaufen in der Regel nicht tödlich, aber ansonsten machen sie für die Schwere der Erkrankung keinen Unterschied. Während *P. falciparum* den menschlichen Körper nach ein paar Wochen verlässt, kann sich *P. vivax* über mehrere Jahre ohne Symptome in der menschlichen Leber verstecken, um dann erneut auszubrechen. Deshalb könnte es in den von *P. vivax* betroffenen Regionen ein großes Reservoir an infizierten Personen geben, das bis zu einem erneuten Ausbruch unentdeckt bleibt. Die eingangs genannten Globalzahlen der WHO weisen auch deshalb einen relativ großen Schwankungsbereich auf, weil für die Infektionen mit *P. vivax* keine gesicherten Fallzahlen vorliegen.

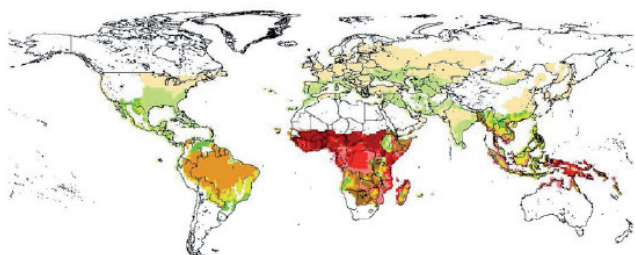
### Strategien gegen die Malaria

Die aktuellen Strategien gegen die Malaria zielen hauptsächlich auf den Killer *P. falciparum*, während man im Fall von *P. vivax* inzwischen schon von einer vernachlässigten tropischen Krankheit spricht (Carlton et al. 2011). Das ist problematisch, weil die beiden Erreger unterschiedliche evolutio-



rische Ursprünge haben und deshalb nicht alle Medikamente, die gegen *P. falciparum* wirken, auch gegen *P. vivax* wirksam sind.

### Abbildung 3: Der Malaria-Stabilitätsindex



Quelle: McCord (2011) auf Basis von Kiszewski und Sachs et al. (2004).

Im Moment gelten die sogenannten ACTs (artemisinin combined therapies) als wirksamstes Mittel gegen *P. falciparum*, während gegen das früher benutzte Mittel Chloroquin vielfältige Resistenzen bestehen. Chloroquin wird allerdings benötigt, um *P. vivax* zu stoppen, wobei auch hier regionale Resistenzen aufgetreten sind und nun alternativ Primaquin eingesetzt wird. Kombinierte Therapien versprechen den größten Schutz gegen die Herausbildung von Resistenzen, aber wenn der jeweilige Erreger nicht eindeutig bestimmt werden kann oder die Therapien undifferenziert erfolgen, muss damit gerechnet werden, dass sich neue Resistenzen entwickeln. So konnten in vier Ländern Südasiens bereits Resistenzen gegen Artemisinine nachgewiesen werden, die das Herzstück der ACTs bilden – lange bevor von einer flächendeckenden Versorgung der Bevölkerung in den Tropen mit ACTs gesprochen werden kann.

Erschwerend kommt hinzu, dass die beiden Erreger von unterschiedlichen Anopheles-Mücken übertragen werden. Auch hier gilt, dass nicht alle Strategien, die gegen die Überträger von *P. falciparum* wirken, gleichermaßen gegen die Überträger von *P. vivax* wirken. Die wesentlichen Strategien gegen die Überträger von *P. falciparum* sind mit Insektiziden imprägnierte Bettnetze (insecticide-treated nets, ITNs) und das Versprühen von Insektiziden an Hauswänden und in Innenräumen (indoor residual spraying, IRS). Nach Schätzungen der WHO (2012) ist beispielsweise in sub-saharischen Afrika der Anteil der Haushalte, die mindestens ein imprägniertes Bettnetz besitzen, von 3 Prozent im Jahr 2000 auf 53 Prozent im Jahr 2011 gestiegen, und der Anteil der Haushalte mit IRS ist von 5 Prozent im Jahr 2005 auf 10 Prozent im Jahr 2010 gestiegen, aber beide Kennziffern haben sich aufgrund der stockenden Mittelzuflüsse vom

Global Fonds aktuell nicht weiter erhöht. Gegen *P. vivax* sind beide Maßnahmen ohnehin weniger wirksam, weil deren Überträger weniger in Innenräumen stechen.

Wenn man das Ziel einer DDT-freien Malaria-bekämpfung verfolgen will, wie es vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) propagiert wird, braucht man andere Methoden als imprägnierte Bettnetze und besprühte Hauswände. Das Trockenlegen der Brutgebiete der Anopheles-Mücke gehört dazu. Das kann bei gegebenen finanziellen Mitteln auf kleinen Inseln und in Stadtstaaten wie Singapur natürlich leichter gelingen als in riesigen Flächenstaaten (fast) ohne Verkehrsinfrastruktur, wie etwa in der Demokratischen Republik Kongo. Deshalb sind gerade die ärmsten Staaten gut beraten, wenn sie im Kampf gegen die Malaria nicht auf Insektizide verzichten.

### Malaria als eine Ursache der Armut

Der Zusammenhang zwischen der weltweiten Verbreitung der Malaria und der Armut ist offensichtlich: Beide konzentrieren sich auf Länder, die in den Tropen liegen. Die Frage nach der Richtung der Kausalität ist weniger einfach. Seit langem wird kontrovers diskutiert, ob die Malaria eine wesentliche Ursache für die Armut ist oder ob nicht vielmehr umgekehrt die Armut die Ursache dafür ist, dass die Malaria in manchen Ländern nicht beseitigt werden kann. Für eine effektive Anti-Malaria-Strategie ist es wichtig, diesen Punkt aufzuklären.

Die ökonomischen Wirkungen der Malaria werden häufig unterschätzt. Es geht eben nicht nur darum, die Fallzahlen mit der durchschnittlichen Krankheitsdauer zu multiplizieren und mit einem Durchschnittseinkommen zu bewerten. Solche Rechnungen mögen zur Ermittlung der Kosten einer temporären Grippewelle dienen, aber für die Abschätzung der ökonomischen Kosten der Malaria sind sie nicht besonders hilfreich. Neben den direkten Kosten müssen auch die indirekten Effekte berücksichtigt werden, die mit einem hohen Malariarisiko einhergehen.

Bei einem hohen Malariarisiko besteht ein Anreiz für eine höhere Geburtenrate, um so die gewünschte Zahl der überlebenden Kinder zu erreichen. Höhere Geburtenzahlen reduzieren bei gegebenen Mitteln die möglichen Ausbildungsinvestitionen je Kind. Schwere Malariainfektionen können darüber hinaus bei Kindern eine Schädigung

gung des Gehirns hervorrufen; häufige Malariainfektionen verhindern einen regelmäßigen Schulbesuch. All dies dürfte das Entwicklungspotenzial eines Landes nachhaltig beeinträchtigen.

Bei einem hohen Malariarisiko werden darüber hinaus die Möglichkeiten für einen produktiven Austausch mit den Malaria-freien Ländern zunichte gemacht. Tourismus fällt unter diesen Bedingungen als Einnahmequelle aus. Direktinvestitionen suchen sich Standorte, deren Rentabilität nicht durch einen hohen Krankheitsstand der Bevölkerung gefährdet wird. Die direkten Kosten einer regelmäßig von Malariainfektionen heimgesuchten Bevölkerung dürften offensichtlich sein, aber die indirekten Kosten eines unterdurchschnittlichen Ausbildungsstandes und einer fehlenden internationalen Arbeitsteilung sind für die langfristige Entwicklung eines Landes möglicherweise noch schädlicher.

In zahlreichen Studien und zusammen mit verschiedenen Koautoren hat insbesondere Jeffrey Sachs die These vertreten, dass die Malaria neben anderen Faktoren eine wesentliche direkte Ursache für die Armut in den meisten Ländern der Tropen ist (siehe z.B. Gallup und Sachs 2001). Sachs argumentiert, dass die regionalen ökologischen Bedingungen die Effektivität der Erreger und der Überträger der Malaria beeinflussen und damit die unterschiedliche Intensität der Malaria in den verschiedenen Klimazonen bestimmen. In den gemäßigten Breiten sind die ökologischen Bedingungen für die Malaria relativ schlecht; deshalb war es verhältnismäßig einfach, sie von dort zu vertreiben. In den Tropen sind die ökologischen Bedingungen für die Malaria relativ gut, weshalb sie dort bislang nicht einmal unter Kontrolle zu bringen war.

Nicht alle Ökonomen sind von dieser Argumentation überzeugt. Die Zweifler betonen, dass es für die erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung eines Landes vor allem auf die vielzitierten institutionellen Rahmenbedingungen ankomme. Eine Denkschule geht sogar noch einen Schritt weiter und postuliert, dass es nur darauf ankomme (siehe z.B. Acemoglu und Robinson 2012). Nach dieser Lesart hängt es entscheidend von der Qualität der Institutionen eines Landes ab, ob es zu einem produktiven Prozess des Sparens und Investierens kommt, der wiederum für eine stetige Wirtschaftsentwicklung unerlässlich ist. Der Krankenstand einer Bevölkerung bestimmt sich so gesehen in Abhängigkeit von der Wirtschaftsentwicklung,

die erst die Ressourcen für die nötigen Gesundheitsinvestitionen schafft.

Für manche Krankheiten mag der institutionelle Ansatz einen plausiblen Erklärungsansatz liefern, aber für die Malaria kann er nicht überzeugen, weil er ihre geographische Varianz und die damit zusammenhängenden indirekten Kosten vernachlässigt. Aus politökonomischer Sicht liefert der institutionelle Ansatz jedoch ein Argument gegen die internationale Entwicklungszusammenarbeit, das besonders in Zeiten knapper Kassen und gelegentlich auch aus ideologischen Gründen bei den Regierungen einzelner Gebländer Gehör findet. Dass die Institutionen eines Landes wichtig für die langfristige wirtschaftliche Entwicklung sind, wird niemand ernsthaft bestreiten wollen, aber dass sie allein verantwortlich sein sollen für die Armut in den Ländern der Tropen, erscheint wenig plausibel. Selbst einer der früheren Befürworter des Primats der Institutionen ist inzwischen heftig zurückgerudert (Rodrik 2006).

Darüber hinaus gibt es auch empirische Belege für die These, dass biologisch und geographisch bedingte Krankheiten wie die Malaria neben den institutionellen Rahmenbedingungen einen direkten Einfluss auf das Entwicklungspotenzial eines Landes haben (Carstensen und Gundlach 2006). Der Malaria-Kreislauf zwischen Mensch und Mücke lässt sich natürlich umso leichter durchbrechen, je weniger resistent die Erreger und je weniger robust die Mücken sind. Dass ein funktionierendes öffentliches Gesundheitssystem dabei hilft, Maßnahmen gegen die Malaria erfolgreich durchzuführen, versteht sich von selbst. Dass die Malaria heute aus den gemäßigten Breiten verschwunden ist, hängt also vermutlich sowohl mit den biologisch-geographischen als auch mit den jeweiligen politisch-ökonomischen Gegebenheiten zusammen. Daraus folgt, dass weder rein medizinisch-naturwissenschaftlich motivierte Ansätze, die auf die Überträger und die Erreger der Malaria zielen, noch rein institutionell motivierte Ansätze, die auf die wirtschaftliche Entwicklung setzen, für sich genommen zum Erfolg führen können. Um die Malaria unter Kontrolle zu bringen, braucht man beides: eine mit ausreichenden finanziellen Mitteln ausgestattete Kampagne und leistungsfähige lokale Institutionen.

## Anti-Malaria-Strategien als globale Aufgabe

Die mit massiver Hilfe von außen finanzierten und über den Globalen Fonds gesteuerten Anti-Malaria-Interventionen scheinen zu wirken, auch in den Tropen. Gleichzeitig können die am stärksten betroffenen Länder Afrikas derzeit mit den höchsten wirtschaftlichen Wachstumsraten seit ihrer staatlichen Unabhängigkeit aufwarten. Wenn die Infektionsraten und die Todesfälle wieder ansteigen sollten, weil die notwendige Intensität der Anti-Malaria-Interventionen aufgrund der seit der Finanzkrise ins Stocken geratenen Finanzhilfen nachlässt, dürften auch die aktuellen wirtschaftlichen Erfolge im subsaharischen Afrika bald wieder der Vergangenheit angehören.

Die reichen Geberländer machen es sich zu einfach, wenn sie darauf verweisen, dass sie selbst die Malaria ja auch ohne Hilfe von außen besiegt hätten. Die Malaria der Tropen ist weitaus schwieriger zu bekämpfen als die Malaria der gemäßigten Breiten; vielleicht ist sie bestenfalls kontrollierbar. Mit ihren eigenen Mitteln werden es die subsaharischen Länder bei noch so guter Regierungsführung voraussichtlich nicht schaffen, sich von der Malaria zu befreien.

Aufgrund der drohenden Resistenzen bei den Erregern und den Überträgern der Malaria sollten die Geberländer deshalb den Globalen Fonds wieder stärker als in den beiden letzten Jahren unterstützen. Der Kampf gegen die Malaria dürfte ohnehin im ureigenen Interesse der Geberländer liegen, denn der Klimawandel wird nicht nur für Wetterkapriolen sorgen, sondern im Zusammenspiel mit der zunehmenden Mobilität der Menschen auch eine Rückkehr der Malaria in die gemäßigten Breiten begünstigen. Die dafür erforderlichen Anopheles-Mücken sind schon vor Ort.

## Literatur

- Acemoglu, Daron, und James Robinson (2012), *Why Nations Fail. The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*, New York: Crown Publishing Group.
- Carlton, Jane M., Barbara J. Sina, und John H. Adams (2011), Why Is Plasmodium vivax a Neglected Tropical Disease? in: *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 5(6), e1160, online: <www.doi:10.1371/journal.pntd.0001160> (5. März 2013).
- Carstensen, Kai, und Erich Gundlach (2006), The Primacy of Institutions Reconsidered: Direct Income Effects of Malaria Prevalence, in: *World Bank Economic Review*, 20, 309-339.
- Gallup, John Luke, und Jeffry D. Sachs (2001), The Economic Burden of Malaria, in: *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 64, 1/2, 85-96.
- Kiszewski, Anthony et al. (2004), A Global Index of the Stability of Malaria Transmission Based on the Intrinsic Properties of Anopheline Mosquito Vectors, in: *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 70, 5, 486-498.
- McCord, Gordon C. (2011), *Malaria Ecology and Global Climate Change*, Mimeo, April, online: <www.earth.columbia.edu/people/gmccord/documents/McCord%20-%20Malaria%20Ecology%20and%20Climate%20Change%20April%202011.pdf> (3. März 2013).
- Rodrik, Dani (2006), Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's „Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform“, in: *Journal of Economic Literature*, 44, 4, 973-987.
- World Health Organization (WHO) (2012), *World Malaria Report 2012*, Geneva: WHO Press.
- Internet Quellen*
- Artemisinin Resistenz gegen P. falciparum Malaria: Online: <www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0808859> (4. März 2013).
- Folgeschäden der Malariainfektionen bei Kindern: Online: <www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1474442205702477> (5. März 2013).
- Umweltprogramm der Vereinten Nationen zur DDT-freien Malariabekämpfung Online: <www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=585&ArticleID=6148&I=en> (6. März 2013).
- Verbreitung der Sichelzell-Anomalie im tropischen Afrika: Online: <www.afro.who.int/en/clusters-a-programmes/dpc/non-communicable-diseases-managementndm/programme-components/sickle-cell-disease.html> (4. März 2013).
- WHO-Empfehlung für die Verwendung von DDT: Online: <www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr50/en/> (5. März 2013).



## ■ Autor

Prof. Dr. Erich Gundlach ist seit 2010 Inhaber der Claussen-Simon-Stiftungsprofessur am GIGA Institut für Asien-Studien und am Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Universität Hamburg. Seine Forschung richtet sich auf die systematischen ökonomischen, politischen und kulturellen Veränderungen, die im Zuge der langfristigen Entwicklung von Staaten zu beobachten sind.

E-Mail: <erich.gundlach@giga-hamburg.de>

Website: <<http://staff.giga-hamburg.de/gundlach>>; <<http://www.erichgundlach.de>>

## ■ GIGA-Forschung

Im GIGA-Forschungsschwerpunkt 3 „Sozioökonomische Herausforderungen in der Globalisierung“ werden unter anderem unterschiedliche Entwicklungshemmnisse im Rahmen des sozioökonomischen Strukturwandels untersucht.

## ■ GIGA-Publikationen

Gundlach, Erich, und Martin Paldam (2012), The Democratic Transition: Short Run and Long Run Causality Between Income and the Gastil Index, in: *European Journal of Development Research*, 1, 24, 144-168.

Gundlach, Erich, und Martin Paldam (2012), The Religious Transition: a Long-run Perspective, in: *Public Choice*, online- Appendix: DOI 10.1007/s11127-012-9934-z.

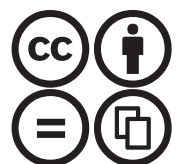
Gundlach, Erich, und Matthias Opfinger (2013, in Vorbereitung), Religiosity as a Determinant of Happiness, in: *Review of Development Economics*.

Hein, Wolfgang (2013), Governance and Actors in Global Health Diplomacy, in: Tom Novotny und Ilona Kickbusch (Hrsg.), *21st Century Global Health Diplomacy*, Singapur, London: World Scientific Publishers.

Hein, Wolfgang, und Suerie Moon (2013), *Informal Norms in Global Governance: Human Rights, Intellectual Property Rules and Access to Medicines*, Farnham: Ashgate.



Der GIGA Focus ist eine Open-Access-Publikation. Sie kann kostenfrei im Netz gelesen und heruntergeladen werden unter <[www.giga-hamburg.de/giga-focus](http://www.giga-hamburg.de/giga-focus)> und darf gemäß den Bedingungen der *Creative-Commons-Lizenz Attribution-No Derivative Works 3.0* <<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/deed.en>> frei vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies umfasst insbesondere: korrekte Angabe der Erstveröffentlichung als GIGA Focus, keine Bearbeitung oder Kürzung.



Das GIGA German Institute of Global and Area Studies – Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien in Hamburg gibt Focus-Reihen zu Afrika, Asien, Lateinamerika, Nahost und zu globalen Fragen heraus. Ausgewählte Texte werden in der GIGA Focus International Edition auf Englisch veröffentlicht. Der GIGA Focus Global wird vom GIGA redaktionell gestaltet. Die vertretenen Auffassungen stellen die der Autoren und nicht unbedingt die des Instituts dar. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich. Irrtümer und Auslassungen bleiben vorbehalten. Das GIGA und die Autoren haften nicht für Richtigkeit und Vollständigkeit oder für Konsequenzen, die sich aus der Nutzung der bereitgestellten Informationen ergeben. Auf die Nennung der weiblichen Form von Personen und Funktionen wird ausschließlich aus Gründen der Lesefreundlichkeit verzichtet.

Redaktion: Robert Kappel; Gesamtverantwortliche der Reihe: André Bank und Hanspeter Mattes

Lektorat: Silvia Bücke; Kontakt: <[giga-focus@giga-hamburg.de](mailto:giga-focus@giga-hamburg.de)>; GIGA, Neuer Jungfernstieg 21, 20354 Hamburg

